

Flach schälen statt graben?



Foto: Hasler

Flache Bodenbearbeitung und Saat in einem Durchgang: Der Weco-Dyn Sägrubber im Einsatz.

Immer mehr Landwirte bearbeiten den Boden nur wenige Zentimeter tief. Wir zeigen, worauf dabei zu achten ist und welche Geräte zur Verfügung stehen.

Pflug oder kein Pflug? Viele Ackerbauern haben sich mittlerweile für eine pragmatische Antwort entschieden: Sie pflügen so wenig wie möglich, aber so oft wie nötig. Besonders intensiv diskutiert wird über die optimale Bearbeitungstiefe ohne Pflug.

Geringe Tiefe bringt Vorteile: Neue oder weiter entwickelte Geräte bearbeiten die Böden flach und trotzdem ganzflächig. Eine solche Saatbettbereitung wird oft als Mittelweg zwischen Pflug und Direktsaat gesehen. Die Befürworter dieses Systems haben gute Argumente auf ihrer Seite:

- Abgesehen von den obersten Zentimetern bleibt der Boden unbearbeitet. Dadurch bleiben die Tragfähigkeit und die Bodenstruktur, die für einen opti-

malen Gas- und Wasserhaushalt notwendig sind, erhalten.

- Die Stoppeln werden nur oberflächlich eingearbeitet. So bleiben sie in Kontakt mit Sauerstoff, was den Abbauprozess beschleunigt. Das Risiko einer Pflugsohle ist zudem gleich Null.

- Je flacher der Boden bearbeitet wird, desto geringer fällt die abrupte Durchlüftung aus. Die Folge: Weniger Humusabbau und Nährstoffverluste bei der Saatbettbereitung. Besonders wichtig ist dies im Bio-Landbau.

- Mit einer flachen Bearbeitung werden einjährige Unkräuter und Ausfallgetreide bzw. Ausfallraps mechanisch bekämpft. Der Einsatz von Herbiziden kann im Vergleich zu anderen konservierenden Bearbeitungsmethoden reduziert werden.

- Mit jedem Zentimeter Arbeitstiefe müssen pro Hektar 150 Tonnen Erde bewegt werden. Das kostet Kraft. Mit einer flachen Bearbeitung kann man daher den Dieserverbrauch senken. Das Einsparpotenzial im Vergleich mit einem tief eingestellten Pflug liegt bei rund 25l/ha.

- Wer an den ÖPUL-Maßnahmen „Begrünung Zwischenfrucht“ und zusätzlich „Mulch- und Direktsaat (inkl. Strip Till)“ teilnimmt, erhält für die Varianten 4, 5 bzw. 6 eine Prämie von 60 €/ha.

Unebene Böden abschälen: Nebst den genannten Vorzügen bringt die flache Bodenbearbeitung auch einige Herausforderungen mit sich.

Eine davon ist die optimale Tiefeneinstellung. Diese hängt stark von Bo-

dentyp und -feuchtigkeit ab. Und natürlich auch davon, ob es sich um einen Feldfutter-Umbruch, eine Stoppelbearbeitung oder um die Einarbeitung einer Gründüngung handelt.

Grundsätzlich gilt bei der Tiefeneinstellung: Je flacher gearbeitet wird, desto besser lassen sich die oben aufgezählten Vorteile (Dieselverbrauch, Bodenstruktur, etc.) realisieren. Allerdings kann der Landwirt sein Gerät auch zu flach einstellen. Dies ist dann der Fall, wenn es bereits bei kleinen Unebenheiten nicht mehr ganzflächig arbeitet oder wenn es die Gräser oberhalb des Vegetationspunktes abschneidet.

Für die Tiefeneinstellung ist entscheidend, wie präzise das zur Verfügung stehende Gerät arbeitet und wie gut es sich an Bodenunebenheiten anpasst. Der Schälplflug oder der Flügelschargrubber stoßen z.B. bei einer Tiefe von 8 cm an ihre Grenze. Auf unebenen Feldern liegt diese sogar eher bei 15 cm.

Wiesenumbruch ohne Pflug: Der Stoppelhobel, kleinere bis mittlere Flachgrubber und verschiedene Eggen-systeme können flacher arbeiten. Eine Arbeitstiefe von nur 5 cm ist bei diesen Geräten durchaus drin. Bei neuen Flachgrubern ist allerdings Vorsicht geboten. Sie sind oft relativ breit und lang gebaut und können sich deshalb nicht gleich gut an den Boden anpassen wie die kleineren Modelle. In diesem Fall ist ein möglichst ebener Acker von Vorteil.

Die Meisteraufgabe bei der flachen und Bodenbearbeitung ohne Herbizide



Foto: zVg

Der Mittelweg zwischen Pflug- und Direktsaat: Die nur wenig cm tiefe, ganzflächige Bodenbearbeitung.

ist der Wiesenumbruch. Gut eignet sich für diese Arbeit ein Schälplflug mit Stützrad, der die Grasnarbe in einer Tiefe von maximal 10cm unterschneidet. Einen komplett sauberen Tisch schafft man damit aber kaum, denn die Grasnarbe wird dabei nicht kompromisslos nach unten gekehrt.

Auch mit dem Stoppelhobel oder dem Flachgrubber kann eine Wiese flach abgeschält werden. Allerdings sind hierfür mehrere Durchgänge mit zunehmender Tiefe nötig. Nur so ist es möglich, dass die Grassoden nicht wieder anwachsen und dass das Gerät nicht verstopft. Selbst das raffinierteste System funktioniert aber nicht, wenn die Grassoden nicht abtrocknen und in der Folge nicht absterben. Die unverzichtbare Voraussetzung für den pflug- und herbizidlosen Wiesenumbruch ist daher Trockenheit – und zwar sowohl wäh-

rend als auch nach der Bearbeitung.

Eine flache Bodenbearbeitung heißt nicht, dass man den Boden unterhalb des Bearbeitungshorizonts völlig vergessen soll.

Unterboden nicht vergessen: Denn ordentliche Erträge sind nur möglich, wenn auch im Unterboden genügend Poren für den Wasser- und Gasaustausch vorhanden sind. Im Idealfall sorgen dafür die Regenwürmer. Allerdings dringen diese gerade bei der flachen Bodenbearbeitung seltener in die unteren Bodenschichten vor. Folglich muss der Landwirt nachhelfen. Er tut dies, indem er tief wurzelnde Pflanzen in die Fruchtfolge integriert. Insbesondere Gründüngungen mit Tiefwurzeln eignen sich dafür besonders gut. Eine andere Möglichkeit ist die gelegentliche Tiefenlockerung mit einem 20 bis 30 cm tief eingestellten Grubber. Dafür eignen sich sehr schmale Zinken mit einem Strichabstand von 50 cm.

Ein kaum lösbares Problem der flachen und herbizidlosen Bodenbearbeitung sind Wurzelunkräuter (z.B. Disteln, Ampfer, Quecken, Winden). Wenn man sie nur leicht unterhalb der Bodenoberfläche abschneidet, wachsen sie gleich wieder nach – im schlimmsten Fall sogar deutlich zahlreicher als vorher. Auf stark verunkrauteten Feldern kommt man daher kaum um den Pflug oder ein Herbizid herum.

Dominik Hasler

Die folgende Doppelseite gibt einen Überblick über die Geräte für eine flache, ganzflächige Bodenbearbeitung. ►

PLATTFORM- UND BALLENTTRANSPORTANHÄNGER »DPW 180«

VOLLVERZINKTER BALLENWAGEN

Robust, effizient und langlebig.



Schalten Sie auf volle Leistung!

40 JAHRE
1975-2015



www.fliegl.com



Foto: Django Hegglin

Schälpflug



Funktionsweise:

- Es gibt On-Land wie auch Off-Land Schälpflüge
- Ist leichter als ein herkömmlicher Pflug, hat keine Vorschäler sowie kürzere und steilere Streichbleche
- Dank Stützrad ist eine sehr flache Tiefenführung möglich

Vorteile:

- Reiner Tisch möglich: Unkraut und Ernterückstände werden gut eingearbeitet
- Wiesenumbruch in einem Durchgang möglich
- Größere Flächenleistung als der Pflug
- Arbeitstiefen zwischen 8 cm und 25 cm möglich
- Unter feuchten Bedingungen besseres Ergebnis als mit dem Flachgrubber

Nachteile:

- Wendende Bodenbearbeitung
- Unvollständiges Wenden und unregelmäßige Tiefenführung bei sehr schweren Böden sowie trockenen/lockeren Bedingungen

Foto: Django Hegglin

Flachgrubber



Funktionsweise:

- Grubber mit flachen, breiten und sich überschneidenden Gänsefußscharen
- Tiefenführung über Walze und Dreipunktaufhängung

Vorteile:

- Ganzflächiges Unterschneiden auf einer ebenen Fläche
- Arbeitstiefe unter 5 cm möglich
- Gute Flächenleistung

Nachteile:

- Wiesenumbruch benötigt mehrere Durchgänge
- Geringe Bodendurchmischung und Einarbeitung der Ernterückstände

Foto: Hansueli Dierauer

Stoppelhobel



Funktionsweise:

- Spezialform des Schälpflugs
- Verfügt über sehr kurze und steile Streichbleche, welche den Boden ganzflächig unterschneiden und durchmischen, jedoch nicht wenden
- Tiefenführung über zwei Stützräder

Vorteile:

- Sehr flaches und ganzflächiges Unterschneiden
- Arbeitstiefe unter 8 cm möglich
- Gute Flächenleistung dank hoher Arbeitgeschwindigkeit

Nachteile:

- Wiesenumbruch benötigt mehrere Durchgänge
- Unregelmäßige Tiefenführung bei sehr schweren Böden und trockenen Bedingungen
- Anspruchsvolle Einstellung
- Bislang wenig verbreitet

Foto: Nicolas Fossier

Glyph-o-Mulch



Funktionsweise:

- Verfügt über 1,2 m breite Klingen, welche den Boden in geringer Tiefe ganzflächig unterschneiden
- Nachlaufender Rotor verzettelt das abgeschälte Material und trennt somit die Erde von den Wurzelresten

Vorteile:

- Sehr flaches und ganzflächiges Unterschneiden
- Wiesenumbruch in einem Durchgang möglich

Nachteile:

- Zapfwellenantrieb erhöht Treibstoffbedarf
- Wiesenumbruch nur bei trockenen Bedingungen
- Bislang wenig verbreitet

Flügelscharrgrubber

PROFESSIONAL



Funktionsweise:

- Grubber mit steilen Flügelscharen
- Scharspitze und -flügel arbeiten in unterschiedlichen Tiefen
- Tiefenführung über eine Walze und Dreipunktaufhängung
- Zunehmend von mehrbalkigen Mulchgrubbern ersetzt

Vorteile:

- Gute oberflächliche Durchmischung und Einarbeitung von Ernterückständen
- Arbeitstiefe von 8 bis 25 cm möglich
- Sehr große Flächenleistung

Nachteile:

- Unebene Bearbeitungssohle
- Ganzflächiges Unterschneiden nur bei erhöhter Arbeitstiefe möglich

Zapfwellenbetriebene Eggen



Funktionsweise:

- Zapfwellengetriebene, rotierende Zinken
- Kreiselegge und Rototiller primär für die Saatbettbereitung
- Kreiselgrubber kann auf unbearbeiteten Flächen eingesetzt werden
- Arbeitstiefe in der Regel 5 bis 10 cm

Vorteile:

- Schafft ein feines und ebenes Saatbett
- Gute oberflächliche Durchmischung und Einarbeitung von Ernterückständen
- Einbau in Säkombination möglich

Nachteile:

- Starke Beanspruchung der Bodenstruktur
- Kann Regenwürmer zerstören
- Zapfwellenantrieb erhöht Treibstoffbedarf
- Mäßige Flächenleistung

Federzinken-, Kultur- und Gareegge



Funktionsweise:

- Einfache und leichte Eggentypen mit Zinken- oder kleinen Gänsefußscharen, auch als Leichtgrubber gebaut
- Besonders für Unkrautkuren oder Saatbettbereitung geeignet
- Tiefenführung über eine Walze und Dreipunktaufhängung

Vorteile:

- Leichte Bauweise, Arbeitstiefe unter 5 cm möglich
- Sehr hohe Flächenleistung

Nachteile:

- Kein ganzflächiges Unterschneiden
- Nur bedingt in unbearbeitetem Boden einsetzbar

Scheibenegge



Funktionsweise:

- Verfügt über glatte oder gezahnte Hohl-scheiben, deren Angriffswinkel je nach Hersteller verstellt werden kann
- Tiefenführung über eine Walze und Dreipunktaufhängung

Vorteile:

- Sehr hohe Flächenleistung
- Arbeitstiefe unter 5 cm möglich
- Gute oberflächliche Durchmischung und Einarbeitung der Ernterückstände

Nachteile:

- Kein ganzflächiges Unterschneiden